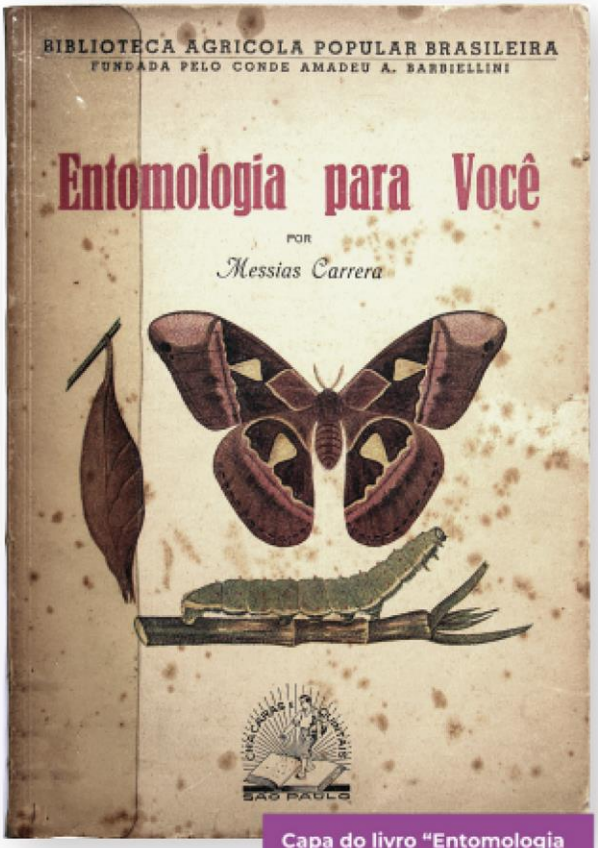
ESPAÇO

JAIR ROSA

Messias Carrera: divulgador da entomologia sistemática e aplicada

Messias Carrera (30/05/1907 - 02/12/1994), entomólogo especializado em dípteros da família Asilidae, foi um grande divulgador da ciência, com mais de uma centena de publicações dessa natureza em periódicos populares, como os jornais "Folha de São Paulo" e "Folha da Manhã", em revistas de orientação técnica como *Chácaras e Quintais, Mundo Agrícola* e outras, e em revistas científicas como *Revista Brasileira de Entomologia e Revista Brasileira de Zoologia*. Dois de seus três livros interessam aos profissionais de controle.

Entomologia para você apareceu em 1956 pela editora Chácaras e Quintais e teve mais seis edições, sendo a última em 1989 pela editora Nobel. Esse livro introdutório, de leitura agradável, é voltado ao iniciante no mundo dos insetos e despertou essa vocação em muitos jovens que abraçaram a vida de cientista. O livro também atende aos interesses dos especialistas, que lá encontram exemplos da fauna brasileira e material ilustrado sobre organização de coleções. Não aborda questões de controle, mas serve de introdução ou aprimoramento ao profissional dessa área que queira se aprofundar nas questões entomológicas, seja por necessidade de serviço ou para deleite como saudável entretenimento.



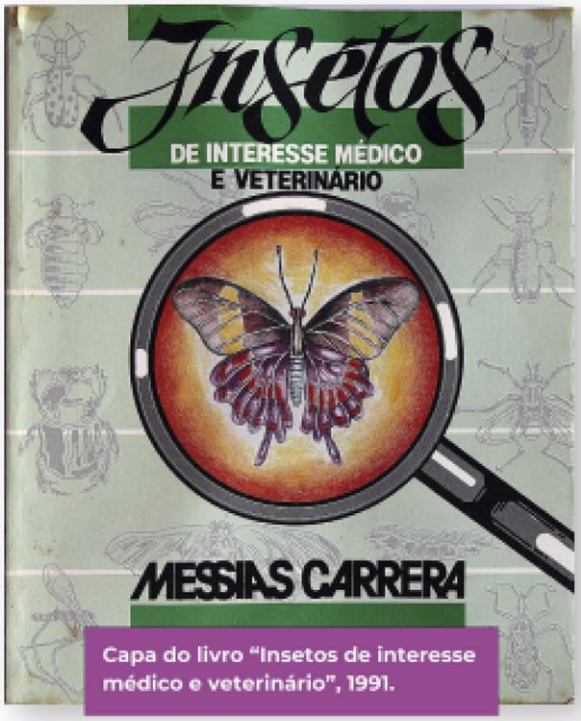
Capa do livro "Entomologia para você", 1ª edição, 1956.

Eu não iniciei na entomologia com a leitura desse livro, o qual somente conheci após formado em Ciências Biológicas e tratei de adquirir um exemplar. Porém, foi a obra inicial do entomólogo e colaborador de *V & P*, Sergio Vanin, durante o curso colegial (atual ensino médio) e, seguramente, de muitos entomólogos profissionais.

Insetos de interesse médico e veterinário foi publicado em 1991. Nesse livro há capítulos extensos, com informação biológica e doenças transmitidas por insetos de interesse urbano, como baratas (p. 23-31), mosquitos (p. 87-110), moscas (p. 133-145) e pulgas (p. 175-191). Em uma época com pouca literatura no tema das pragas urbanas, a obra contribuiu para preencher essa lacuna, embora sem informações sobre o controle, o que não lhe diminui o mérito, pois hoje elas seriam de pouca utilidade devido aos avanços em tecnologia de equipamentos e produtos de controle.

Uma produção de Messias Carrera me atraiu muito assim que foi publicada. Trata-se da chave dicotômica para identificação de entomólogos sistematas que apareceu na *Revista Brasileira de Entomologia* em 1982 (vol. 26 (2), p. 211-212), uma criação bem-humorada para divulgar a ciência taxonômica e deleitar os taxonomistas em geral. Foi inspirada em publicação do entomólogo

alemão Walter Stritt no periódico *Entomologische Zeitschrift* em 1952, a qual, nas palavras de Messias Carrera, criou "*nessa ocasião singular entidade entomológica, a qual denominou* ***Entomologus systematicus***", com 21 subespécies. Ele, como bom divulgador da ciência, traduziu a chave original e aproveitou para nela descrever uma nova subespécie que denominou *Entomologus systematicus ciberneticus* e está intimamente relacionada à subespécie *Entomologus systematicus systematicus*. Esse pequeno artigo me motivou a elaborar, em 1998, uma chave para identificação dos quatro cupinólogos homenageados no livro Cupins. *O desafio do conhecimento* (p. 511), que depois foi modificada e ampliada em um artigo de divulgação científica sobre a importância da identificação taxonômica, publicado em 2013 nesta revista (nº 33, p. 6-10).



Capa do livro "Insetos de interesse médico e veterinário", 1991.

A bem-humorada chave de identificação de *Entomologus* parece ter repercutido pouco em nosso país, pois foi comentada apenas na Sociedade Brasileira de Malacologia, sendo reprisada no Informativo nº 97, de setembro de 1989, páginas 9-13. Consta na introdução dessa duplicata a seguinte observação: "*O tema é sempre atual e poderá ser aplicado aos estudiosos dos moluscos, bastando substituir as palavras* Entomologus *por* Malacologus, *entomologistas por malacologistas e insetos por moluscos*". Creio que tal sugestão, oriunda dos redatores do informativo, Walter Narchi e Jorge Faria Vaz, poderá ser aplicada aos estudiosos de qualquer grupo zoológico, bastando fazer a correspondente substituição.

Houve maior divulgação no exterior. Em 1997, o entomólogo espanhol Xavier Espadaler, especializado em formigas e professor na Universitat Autònoma de Barcelona, traduziu o artigo de Messias Carrera, "La sistemática de los sistemáticos", e o publicou no *Boletim de la Sociedad Entomológica Aragonesa* (nº 17, p. 37-38), que traz artigos científicos e de divulgação da ciência. Em 2006, o entomólogo francês Jean Raingeard descreveu uma nova subespécie de *Entomologus systematicus* no periódico científico *Le Coleopteriste* (vol. 9, fascículo 1, p. 23-28), porém o acesso a essa publicação requer pagamento e, se depender de minha vontade, as publicações da ciência paga ou mercadológica devem ser ignoradas e permanecer incógnitas. Entretanto, o artigo de Raingeard foi mencionado em uma conferência sobre a entomologia na França e sua utilidade pública, realizada em 2014, na apresentação do entomólogo francês Julien Touroult, a qual foi publicada nos *Mémoires de la Société Entomologique de France* (vol.9, p. 67-76). Touroult discorreu sobre a importância dos inventários de espécies de insetos na conservação da biodiversidade e o papel dos entomologistas em tais inventários. Finalmente, em 2010, o entomólogo italiano Giorgio Pezzi apresentou o artigo original de Walter Stritt traduzido, "Chiavi per le "razze" di *Entomologus systematicus* Stritt, 1952", no *Noticiário* da Sociedade de História Natural da Romagna (nº 43, p. 21-23).

Não vou perder a oportunidade de reproduzir aqui a preciosa chave de identificação modificada por Messias Carrera, e adaptá-la para incluir oito novos táxons de *Entomologus*, entre espécies e subespécies, incluindo a nova espécie *Entomologus urbanos*, que abrange os entomólogos dedicados ao estudo dos insetos úteis ou pragas no ambiente das cidades. Essa atualização foi preparada em fins da década de 1990 e nunca encaminhada para publicar, pois o perfil dos

periódicos científicos brasileiros mudou e neles já não há espaço para tais excursões literárias ou de divulgação científica.

Chave para identificação das espécies e subespécies de *Entomologus* Stritt, 1952

1. Entomólogo dedicado ao estudo sistemático (taxonômico; identificação; filogenia) dos insetos, independentemente de seu papel na natureza 2
..... *Entomologus systematicus*
Entomólogo especializado em insetos causadores de prejuízos em geral ou vetores de doenças aos animais 24
2. Sistemata "lato sensu", preocupa-se apenas em dar nome à espécie 3
Sistemata "stricto sensu" 6
3. Determina qualquer ordem de insetos ..... *Entomologus systematicus universalis*
Especialista 4
4. Ultra criterioso; conserva por um ano o material que recebe para identificar, devolvendo-o depois integralmente .. *Entomologus systematicus accuratus*
Conserva por tempo indefinido o material que recebe para identificar 5
5. Entomólogo liberal; nunca devolve o material que recebe, enriquecendo assim sua própria coleção ..... *Entomologus systematicus immodestus*
Entomólogo raro; retém alguns exemplares duplicatas e devolve o material com espécimes da sua própria coleção . *Entomologus systematicus modestus*
6. Entomólogo que publica o resultado dos seus estudos rapidamente ou demora muito 7
Demora normal na publicação dos seus estudos 8
7. Entomólogo apressado; sem tomar conhecimento de toda a literatura e preocupado em garantir prioridade, publica a descrição das novas espécies que acredita ter descoberto ..... *Entomologus systematicus celerrimus*
Entomólogo indeciso; durante anos deixa de publicar as novas espécies que descobriu e, quando o faz, verifica consternado tê-lo feito muito tarde .....
..... *Entomologus systematicus cunctator*
8. Decidida tendência histórica 9
Ausência desse caráter 10
9. Amigo de antiguidades; rebusca velhas publicações, descobre sinonímias, apoia-se na lei da prioridade e substitui o nome científico de espécies geralmente conhecidas por nome há muito consagrado pelo uso ..... *Entomologus systematicus antiqueriaticus*
Confusionista; introduz tantas complicações na classificação do grupo com o qual trabalha, que dificilmente se consegue por ordem na confusão ali estabelecida ..... *Entomologus systematicus confusionalis*
10. Prolífico; descreve uma nova espécie por dia ..... *Entomologus systematicus fecundissimus*
Produção normal 11
11. Entomólogo pretencioso; considera-se infalível e não tolera que lhe sejam sugeridas correções ..... *Entomologus systematicus infalibilis*
Pretensão nula à infalibilidade 12
12. Especial predileção em rever trabalhos alheios, buscando elementos para as suas publicações 13
Observações próprias servem de base aos seus trabalhos 14
13. Entomólogo pedagógico; doutoralmente corrige datas, nomes mal constituídos e outras minúcias ..... *Entomologus systematicus pedagogicus*
Entomólogo usurpador; corrige nomes pré-ocupados e sinônimos sem antes prevenir o autor de tais deslizes ..... *Entomologus systematicus usurpans*
14. Entomólogo sinonimista; abre caminho para as suas novas espécies, considerando sinônimas as espécies alheias *Entomologus systematicus synonimicus*
Atividade sinonímica normal 15
15. Grande inclinação em criar gêneros, esforçando-se em torná-los sempre monoespecíficos ..... *Entomologus systematicus generagenerans*
Outras inclinações 16
16. Tendência unificadora 17
Tendência divisionista 18
17. Grande produtor de "Notas sinonímicas", nas quais muitas espécies se juntam a uma única ..... *Entomologus systematicus adstringens*
Grande habilidade em formar agrupamentos de espécies ..... *Entomologus systematicus circulosus*
18. Entomólogo que atribui grande importância às variações climáticas ou muito amigo de nomenclatura quaternária 19
Entomólogo sem esses atributos 20
19. Entomólogo ecológico, entusiasta dos microclimas: um quilometro como limite mínimo de afastamento horizontal e 100 metros vertical .....
..... *Entomologus systematicus microclimaticus*
Entomólogo com o gosto extravagante de dividir subespécies em variedades ..... *Entomologus systematicus infinitesimalis*
20. Entomólogo antiquado; um único exemplar geralmente lhe serve de tipo para uma nova espécie. 21
Entomólogo moderno; jamais descreve nova espécie baseado em um único exemplar 22
21. Entomólogo que dá excessivo apreço às variações de cor, forma e localização das manchas coloridas do corpo *Entomologus systematicus maculigaudens*
Entomólogo que valoriza a presença de pelos ou certo número de cerdas em determinadas regiões do corpo .... *Entomologus systematicus setigaudens*
22. Entomólogo amante da taxonomia numérica; idealiza um "sistema" de dados aplicados aos insetos; usa o cálculo das probabilidades e a teoria das funções; argumenta com estatísticas sobre coeficientes de semelhança, gráficos de conexão e outros critérios transcendentes .....
..... *Entomologus systematicus ciberneticus* Carrera, 1982
Sem essas características 23
23. Entomólogo que só descreve espécie após análise de biologia molecular e dá maior peso a ela; pouco valor dá à morfologia e às adaptações ecológicas e comportamentais; sem análise molecular, engaveta o estudo até que elas sejam realizadas ..... *Entomologus systematicus molecularis*, **subsp. n.**
Entomólogo sistemata equilibrado; dificilmente se enquadra em qualquer dicotomia prévia desta chave ..... *Entomologus systematicus systematicus*
24. Entomólogo raro em nosso meio, preocupado com os insetos do ambiente urbano ..... *Entomologus urbanus* **sp. n.**
Entomólogos comuns, voltados ao estudo dos insetos pragas em cultivos vegetais ou que causam doenças a animais e humanos 25
25. Entomólogo amigo dos vetores ou causadores de doenças a humanos e animais ..... *Entomologus morbidus* **sp. n.** 26
Entomólogo amigo das pragas agrícolas ..... *Entomologus agrarius* **sp. n.** 27
26. Estuda as espécies que incomodam o humano ..... *Entomologus morbidus humanus* **subsp. n.**
Estuda as espécies que incomodam os animais ..... *Entomologus morbidus veterinarius* **subsp. n.**
27. Criterioso, só considera praga a espécie efetivamente perniciosa à cultura ..... *Entomologus agrarius agrarius* **subsp. n.**
Atribui o qualificativo de praga a qualquer inseto encontrado na cultura e, assim, propicia acréscimos substanciais às listagens de pragas agrícolas; adora publicar novas ocorrências ..... *Entomologus agrarius calamitosus* **subsp. n.**

Messias Carrera, cerca de 1950 no Museu de Zoologia/USP. Extraída de uma fotografia na qual estão outros nove zoólogos, copiada em casa do Prof. Ernesto Xavier Rabello, Itapetininga/SP,em 02/11/1995.

Luiz Roberto Fontes
é Biólogo (entomólogo) e consultor

Chave para identificação das espécies e subespécies de *Entomologus* Stritt, 1952

1. Entomólogo dedicado ao estudo sistemático (taxonômico; identificação; filogenia) dos insetos, independentemente de seu papel na natureza 2
   . . . . . *Entomologus systematicus*
   Entomólogo especializado em insetos causadores de prejuízos em geral ou vetores de doenças aos animais 24
2. Sistemata "lato sensu", preocupa-se apenas em dar nome à espécie 3
   Sistemata "stricto sensu" 6
3. Determina qualquer ordem de insetos . . . . . *Entomologus systematicus universalis*
   Especialista 4
4. Ultra criterioso; conserva por um ano o material que recebe para identificar, devolvendo-o depois integralmente . . *Entomologus systematicus accuratus*
   Conserva por tempo indefinido o material que recebe para identificar 5
5. Entomólogo liberal; nunca devolve o material que recebe, enriquecendo assim sua própria coleção . . . . . *Entomologus systematicus immodestus*
   Entomólogo raro; retém alguns exemplares duplicatas e devolve o material com espécimes da sua própria coleção . *Entomologus systematicus modestus*
6. Entomólogo que publica o resultado dos seus estudos rapidamente ou demora muito 7
   Demora normal na publicação dos seus estudos 8
7. Entomólogo apressado; sem tomar conhecimento de toda a literatura e preocupado em garantir prioridade, publica a descrição das novas espécies que acredita ter descoberto . . . . . *Entomologus systematicus celerrimus*
   Entomólogo indeciso; durante anos deixa de publicar as novas espécies que descobriu e, quando o faz, verifica consternado tê-lo feito muito tarde . . . . .
   . . . . . *Entomologus systematicus cunctator*
8. Decidida tendência histórica 9
   Ausência desse caráter 10
9. Amigo de antiguidades; rebusca velhas publicações, descobre sinonímias, apoia-se na lei da prioridade e substitui o nome científico de espécies geralmente conhecidas por nome há muito consagrado pelo uso . . . . . *Entomologus systematicus antiqueriaticus*
   Confusionista; introduz tantas complicações na classificação do grupo com o qual trabalha, que dificilmente se consegue por ordem na confusão ali estabelecida . . . . . *Entomologus systematicus confusionalis*
10. Prolífico; descreve uma nova espécie por dia . . . . . *Entomologus systematicus fecundissimus*
    Produção normal 11
11. Entomólogo pretencioso; considera-se infalível e não tolera que lhe sejam sugeridas correções . . . . . *Entomologus systematicus infalibilis*
    Pretensão nula à infalibilidade 12
12. Especial predileção em rever trabalhos alheios, buscando elementos para as suas publicações 13
    Observações próprias servem de base aos seus trabalhos 14
13. Entomólogo pedagógico; doutoralmente corrige datas, nomes mal constituídos e outras minúcias . . . . . *Entomologus systematicus pedagogicus*
    Entomólogo usurpador; corrige nomes pré-ocupados e sinônimos sem antes prevenir o autor de tais deslizes . . . . . *Entomologus systematicus usurpans*
14. Entomólogo sinonimista; abre caminho para as suas novas espécies, considerando sinônimas as espécies alheias *Entomologus systematicus synonimicus*
    Atividade sinonímica normal 15
15. Grande inclinação em criar gêneros, esforçando-se em torná-los sempre monoespecíficos . . . . . *Entomologus systematicus generagenerans*
    Outras inclinações 16
16. Tendência unificadora 17
    Tendência divisionista 18
17. Grande produtor de "Notas sinonímicas", nas quais muitas espécies se juntam a uma única . . . . . *Entomologus systematicus adstringens*
    Grande habilidade em formar agrupamentos de espécies . . . . . *Entomologus systematicus circulosus*
18. Entomólogo que atribui grande importância às variações climáticas ou muito amigo de nomenclatura quaternária 19
    Entomólogo sem esses atributos 20
19. Entomólogo ecológico, entusiasta dos microclimas: um quilometro como limite mínimo de afastamento horizontal e 100 metros vertical . . . . .
    . . . . . *Entomologus systematicus microclimaticus*
    Entomólogo com o gosto extravagante de dividir subespécies em variedades . . . . . *Entomologus systematicus infinitesimalis*
20. Entomólogo antiquado; um único exemplar geralmente lhe serve de tipo para uma nova espécie. 21
    Entomólogo moderno; jamais descreve nova espécie baseado em um único exemplar 22
21. Entomólogo que dá excessivo apreço às variações de cor, forma e localização das manchas coloridas do corpo *Entomologus systematicus maculigaudens*
    Entomólogo que valoriza a presença de pelos ou certo número de cerdas em determinadas regiões do corpo . . . . *Entomologus systematicus setigaudens*
22. Entomólogo amante da taxonomia numérica; idealiza um "sistema" de dados aplicados aos insetos; usa o cálculo das probabilidades e a teoria das funções; argumenta com estatísticas sobre coeficientes de semelhança, gráficos de conexão e outros critérios transcendentes . . . . . .
    . . . . . *Entomologus systematicus ciberneticus* Carrera, 1982
    Sem essas características 23
23. Entomólogo que só descreve espécie após análise de biologia molecular e dá maior peso a ela; pouco valor dá à morfologia e às adaptações ecológicas e comportamentais; sem análise molecular, engaveta o estudo até que elas sejam realizadas . . . . . *Entomologus systematicus molecularis*, **subsp. n.**
    Entomólogo sistemata equilibrado; dificilmente se enquadra em qualquer dicotomia prévia desta chave . . . . . *Entomologus systematicus systematicus*
24. Entomólogo raro em nosso meio, preocupado com os insetos do ambiente urbano . . . . . *Entomologus urbanus* **sp. n.**
    Entomólogos comuns, voltados ao estudo dos insetos pragas em cultivos vegetais ou que causam doenças a animais e humanos 25
25. Entomólogo amigo dos vetores ou causadores de doenças a humanos e animais . . . . . *Entomologus morbidus* **sp. n.** 26
    Entomólogo amigo das pragas agrícolas . . . . . *Entomologus agrarius* **sp. n.** 27
26. Estuda as espécies que incomodam o humano . . . . . *Entomologus morbidus humanus* **subsp. n.**
    Estuda as espécies que incomodam os animais . . . . . *Entomologus morbidus veterinarius* **subsp. n.**
27. Criterioso, só considera praga a espécie efetivamente perniciosa à cultura . . . . . *Entomologus agrarius agrarius* **subsp. n.**
    Atribui o qualificativo de praga a qualquer inseto encontrado na cultura e, assim, propicia acréscimos substanciais às listagens de pragas agrícolas; adora publicar novas ocorrências . . . . . *Entomologus agrarius calamitosus* **subsp. n.**